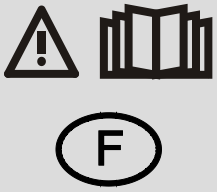
Manuel d'utilisation



F

Postes de soudage

Taurus 355 Synergic S TDM
Taurus 405 Synergic S TDM
Taurus 505 Synergic S TDM

099-005219-EW502 | Respecter les instructions des documents système supplémentaires ! | 10.06.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

Informations générales

ATTENTION

Lire la notice d'utilisation !
La notice d'utilisation a pour objet de présenter l'utilisation des produits en toute sécurité.

- Lire les notices d'utilisation de tous les composants du système !
- Les mesures préventives contre les accidents doivent impérativement être observées.
- Respecter les spécifications en vigueur dans chaque pays !
- Confirmer au besoin par une signature.

CONSIGNE

☞ **Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou aux fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre**
service clientèle au +49 2680 181-0.
Vous trouverez la liste des distributeurs agréés sur notre site Internet www.ewm-group.com.

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation.

Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.

Tout emploi non conforme de l'installation peut entraîner des dommages et mettre en danger les personnes. Nous n'assumons donc aucune responsabilité en cas de pertes, dommages ou coûts résultant ou étant liés d'une manière quelconque à une installation incorrecte, à un fonctionnement non conforme ou à une mauvaise utilisation ou maintenance.

© EWM HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach
Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.
Toute réimpression, qu'elle soit complète ou partielle, est soumise à autorisation écrite.
Sous réserve de modifications techniques.

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Consignes de sécurité ... 5
2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice ... 5
2.2 Explication des symboles ... 6
2.3 Généralités ... 7
2.4 Transport et mise en place ... 11
2.4.1 Conditions environnementales : ... 12
2.4.1.1 Fonctionnement ... 12
2.4.1.2 Transport et stockage ... 12
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 13
3.1 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants ... 13
3.2 Domaine d'application ... 14
3.2.1 Procédé de soudage standard MIG/MAG ... 14
3.2.1.1 forceArc ... 14
3.2.1.2 rootArc ... 14
3.2.2 Soudage TIG (Liftarc) ... 14
3.2.3 Soudage à l'électrode enrobée ... 14
3.2.3.1 Gougeage ... 14
3.3 Documents en vigueur ... 15
3.3.1 Garantie ... 15
3.3.2 Déclaration de conformité ... 15
3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus ... 15
3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques) ... 15
3.3.5 Calibrage/validation ... 15
4 Description du matériel – Aperçu rapide ... 16
4.1 Face avant ... 16
4.2 Face arrière ... 18
5 Structure et fonctionnement ... 20
5.1 Généralités ... 20
5.2 Refroidissement du poste ... 21
5.3 Câble de masse, généralités ... 21
5.4 Installation ... 22
5.5 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage ... 23
5.6 Refroidissement de la torche ... 24
5.6.1 Raccordement du module de refroidissement ... 24
5.7 Branchement sur secteur ... 25
5.7.1 Architecture de réseau ... 25
5.8 Raccorder le faisceau de liaison au générateur ... 26
5.8.1 Décharge de traction du faisceau de liaison ... 26
5.8.2 Raccordement du faisceau de liaison ... 27
5.9 Alimentation en gaz de protection ... 28
5.10 Support de torche de soudage ... 29
5.11 Procédé de soudage MIG/MAG ... 30
5.11.1 Raccord câble de masse ... 30
5.12 Procédé de soudage TIG ... 31
5.12.1 Raccord torche pour soudage ... 31
5.12.2 Raccord câble de masse ... 31
5.13 Soudage à l'électrode enrobée ... 32
5.13.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse ... 32
5.14 Commande à distance ... 33
5.15 Interfaces ... 34
5.15.1 Interfaces PC ... 34

6 Maintenance, entretien et élimination 35
6.1 Généralités 35
6.2 Travaux de réparation, intervalles 35
6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne 35
6.2.1.1 Contrôle visuel 35
6.2.1.2 Essai de fonctionnement 35
6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle 36
6.2.2.1 Contrôle visuel 36
6.2.2.2 Essai de fonctionnement 36
6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) 36
6.3 Travaux de maintenance 36
6.4 Elimination du poste 37
6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final 37
6.5 Respect des normes RoHS 37
7 Résolution des dysfonctionnements 38
7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements 38
7.2 Messages d´erreur (alimentation) 39
7.3 Restauration des paramètres d'usine des jobs (tâches de soudage) 41
7.3.1 Réinitialisation des jobs individuels 41
7.3.2 Réinitialisation de tous les jobs 42
7.4 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement 43
8 Caractéristiques techniques 44
8.1 Taurus 355 TDM 44
8.2 Taurus 405 TDM 45
8.3 Taurus 505 TDM 46
9 Accessoires 47
9.1 Composants système 47
9.2 Options 47
9.3 Refroidissement de la torche 47
9.4 Systèmes de transport 47
9.5 Commande à distance / câble de raccordement 47
9.6 Accessoires généraux 48
9.7 Communication avec les ordinateurs 48
10 Annexe A 49
10.1 JOB-List 49
11 Annexe B 50
11.1 Aperçu des succursales d'EWM 50

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes d’utilisation de la présente notice

DANGER

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d’éviter des blessures graves et immédiates, voire la mort.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « DANGER », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

AVERTISSEMENT

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d’éviter d'éventuelles blessures graves, voire mortelles.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « AVERTISSEMENT », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés afin d’éviter d’éventuelles blessures légères.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés pour éviter tout endommagement ou destruction du produit.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION » sans que celle-ci s’accompagne d’un signe d’avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

CONSIGNE

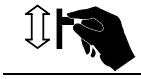
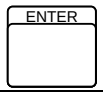
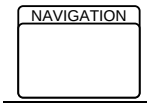
Spécificités techniques que l’utilisateur doit observer.

- Dans son intitulé, la consigne comporte la mention « CONSIGNE » sans que celle-ci s’accompagne d’un signe d’avertissement général.

Les instructions d’utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

2.2 Explication des symboles

Icône	Description
	Activer
	Ne pas activer
	Faire pivoter
	**Mettre en marche**
	Mettre le poste hors tension
	Mettre le poste sous tension
	**ENTER (accès au menu)**
	**NAVIGATION (Naviguer au sein du menu)**
	EXIT (Quitter le menu)
	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)
	Interruption de la représentation des menus (possibilités de réglage additionnelles possibles)
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé
	Outil nécessaire/devant être utilisé

2.3 Généralités

DANGER

Champs électromagnétiques !
La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance ! (Voir chap. « Maintenance et contrôle ».)
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

Risque d'électrocution !
Les postes de soudage utilisent des tensions élevées et leur contact peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Ne pas toucher les pièces de l'appareil qui sont sous tension !
- Les câbles de raccordement doivent être dans un état irréprochable !
- Une mise hors tension du poste ne suffit pas ! Patienter 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !
- Toujours placer la torche et le porte-électrode sur des supports isolés !
- Seul un personnel qualifié est habilité à ouvrir le poste !
- Le port de vêtements de protection secs est obligatoire !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison des rayons ou de la chaleur !
Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires.
Tout contact avec les pièces brûlantes et les étincelles entraîne des brûlures.

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Portez des vêtements de protection secs (par exemple, une protection de soudage, des gants, etc.) conformes aux mesures en vigueur dans le pays concerné !
- Protégez les tierces personnes des rayons et des risques d'aveuglement par des cadenas et des parois de protection !

Danger d'explosion !
Certaines substances pourtant apparemment inoffensives contenues dans des récipients fermés peuvent entraîner une surpression par échauffement.

- Retirez les récipients contenant des liquides inflammables ou explosifs du lieu de travail !
- Ne chauffez pas les liquides, poussières ou gaz explosifs en les soudant ou les coupant !

⚠ AVERTISSEMENT

Fumée et gaz !

La fumée et les gaz peuvent entraîner suffocation et intoxications ! En outre, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'action des rayons ultraviolets !

- Assurez une aération suffisante !
- Tenez les vapeurs de solvants éloignées de la plage de radiation de l'arc !
- Portez une protection respiratoire adaptée !

Risque d'incendie !

Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes susceptibles d'être générées lors du soudage.

De la même manière, des courants de soudage de fuite peuvent entraîner la formation de flammes !

- Vérifiez qu'aucun foyer d'incendie ne se forme sur le lieu de travail !
- Ne portez sur vous aucun objet facilement inflammable, tels qu'allumettes ou briquets.
- Ayez à disposition sur le lieu de travail des extincteurs adaptés !
- Avant de commencer le soudage, retirez les résidus de substances inflammables de la pièce.
- Poursuivez l'usinage des pièces soudées uniquement après refroidissement. Évitez tout contact avec des matériaux inflammables !
- Raccordez correctement les câbles de soudage !

Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !

Tout non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures mortelles !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents du pays !
- Informer les personnes se trouvant sur le lieu de travail de la nécessité de respecter les dispositions !

Danger lors de l'interconnexion de plusieurs sources de courant !

Si plusieurs sources de courant doivent être montées en parallèle ou en série, l'interconnexion ne doit être réalisée que par un technicien qualifié dans le respect des recommandations du fabricant. Les installations ne doivent être autorisées pour les travaux de soudage à l'arc qu'après avoir effectué un contrôle afin de garantir que la tension à vide admissible ne peut pas être dépassée.

- Le raccordement du poste doit être réalisé uniquement par un technicien qualifié !
- En cas de mise hors service de sources de courant individuelles, toutes les lignes d'alimentation et de courant de soudage doivent être débranchées sans faute du système de soudage complet. (danger par tensions inverses !)

⚠ ATTENTION

Pollution sonore !

Les bruits dépassant 70 dBA peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe !

- Portez des protège-oreilles adaptés !
- Les personnes se trouvant sur le lieu de travail doivent porter des protège-oreilles adaptés !

ATTENTION

Devoirs de l’exploitant !
Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du poste !

- Entrée en vigueur nationale de la directive générale (89/391/EWG), ainsi que des directives particulières correspondantes.
- En particulier, la directive (89/655/EWG), relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l’utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.
- Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays.
- Mise en place et mise en service du poste selon IEC 60974-9.
- Contrôler régulièrement que le poste soit utilisé conformément aux consignes de sécurité !
- Contrôle régulier du poste selon IEC 60974-4.

Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !
En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !

- Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !
- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.

Endommagement du poste causé par des courants de soudage erratiques !
Les courants de soudage erratiques peuvent entraîner la destruction des conducteurs de terre, des postes et des installations électriques, la surchauffe des composants et par conséquent des incendies.

- Toujours s'assurer de la bonne position des conduites de courant de soudage et contrôler régulièrement.
- S'assurer que la fixation de la pièce est solide et sans problèmes électriques !
- Tous les composants conducteurs d'électricité de la source de courant comme le châssis, le chariot, l'armature de grue doivent être posés, fixés ou suspendus et isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affûtage, etc. sur une source de courant, un chariot ou une armature de grue sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer la torche de soudage et le porte-électrode sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !

Branchement sur secteur
Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public
Certains appareils à haute puissance peuvent affecter la qualité du secteur en raison du courant qu'ils tirent. Certains types de postes peuvent donc être soumis à des restrictions de branchement ou à des exigences en matière d'impédance de ligne maximum ou de capacité d'alimentation minimum requise de l'interface avec le réseau public (point de couplage commun PCC) ; référez-vous pour cela aux caractéristiques techniques des appareils. Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'exploitant ou utilisateur de l'appareil, le cas échéant après consultation de l'exploitant du réseau électrique, de s'assurer que l'appareil peut être branché.

ATTENTION

Classification CEM des postes

Conformément à la directive CEI 60974-10, les postes de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (voir caractéristiques techniques) :

Classe A Postes non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des postes de classe A peut être difficile à assurer dans ces zones, en raison d'interférences causées par les conduites ou le rayonnement.

Classe B Les postes remplissent les exigences de CEM dans les zones industrielles et d'habitation, notamment les zones d'habitation connectées au réseau d'alimentation électrique public à basse tension.

Mise en place et exploitation

L'exploitation d'installations de soudage à l'arc peut dans certains cas entraîner des perturbations électromagnétiques, bien que chaque poste de soudage se conforme aux limites d'émissions prescrites par la norme. L'utilisateur est responsable des perturbations entraînées par le soudage.

Pour **l'évaluation** d'éventuels problèmes électromagnétiques dans l'environnement, l'utilisateur doit prendre en compte les éléments suivants : (voir aussi EN 60974-10 annexe A)

- Conduites de secteur, de commande, de signaux et de télécommunications
- Postes de radio et de télévision
- Ordinateurs et autres dispositifs de commande
- Dispositifs de sécurité
- la santé de personnes voisines, en particulier les porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs
- Dispositifs de calibrage et de mesure
- la résistance aux perturbations d'autres dispositifs présents dans l'environnement
- l'heure de la journée à laquelle les travaux de soudage doivent être exécutés

Recommandations pour la **réduction des émissions de perturbations**

- Branchement secteur, par exemple filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- Maintenance du dispositif de soudage à l'arc
- Utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage à poser sur le sol.
- Liaison équipotentielle
- Mise à la terre de la pièce Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- Blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

2.4 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

Manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection !
Toute manipulation incorrecte des bouteilles de gaz de protection peut entraîner des blessures graves voire la mort.

- Suivre les indications du fabricant et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Placer la bouteille de gaz de protection sur le support prévu à cet effet et la fixer au moyen d'éléments de fixation !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

Risque de blessure en raison du transport non autorisé de postes non transportables par grue !
Le transport par grue et la suspension du poste sont interdits ! Le poste peut chuter et blesser des personnes ! Les poignées et les supports sont exclusivement conçus pour le transport manuel !

- L'appareil n'est pas adapté au transport par grue ou à la suspension !

⚠ ATTENTION

Risque de renversement !
Lors du transport et de l'installation, le poste peut se renverser et blesser des personnes ou être endommagé. L'angle de sécurité évitant le renversement est de 10° (conformément à la directive IEC 60974-1).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !

Dommages causés par des lignes d'alimentation encore connectées !
Lors du transport, les lignes d'alimentation (câbles secteur, lignes pilote, etc.) qui n'auraient pas été déconnectées peuvent s'avérer dangereuses et, par exemple, entraîner un renversement des postes ou blesser des personnes !

- Déconnecter les lignes d'alimentation !

ATTENTION

Endommagement du poste pendant son fonctionnement en position non-verticale !
Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !
Tout fonctionnement dans une position non conforme peut entraîner un endommagement du poste.

- Le maintenir impérativement à la verticale lors du transport et du fonctionnement !

2.4.1 Conditions environnementales :

ATTENTION

Lieu de mise en place !

Le poste ne doit pas fonctionner à l'air libre et ne doit être disposé et utilisé que sur une base adaptée, solide et plane !

- L'exploitant doit veiller à ce que le sol soit antidérapant et plat, et à ce que le lieu de travail dispose d'un éclairage suffisant.
- La sécurité d'utilisation du poste doit toujours être assurée.

ATTENTION

Endommagement du poste en raison d'impuretés !

Une quantité excessive de poussière, d'acides, ou de substances ou gaz corrosifs peut endommager le poste.

- Éviter de laisser s'accumuler de trop gros volumes de fumée, de vapeur, de vapeur d'huile et de poussière de ponçage !
- Éviter un air ambiant chargé en sel (air marin) !

Conditions ambiantes non conformes !

Une aération insuffisante peut entraîner une réduction des performances et un endommagement du poste.

- Respecter les prescriptions en matière de conditions ambiantes !
- Veiller à ce que les orifices d'entrée et de sortie d'air de refroidissement ne soient pas obstrués !
- Respecter un dégagement de 0,5 m !

2.4.1.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -25 °C à +40 °C

Humidité relative :

- Jusqu'à 50 % à 40 °C
- Jusqu'à 90 % à 20 °C

2.4.1.2 Transport et stockage

Stockage en espace clos, plage de températures de l'air ambiant :

- De -30 °C à +55 °C

Humidité relative

- Jusqu'à 90 % à 20 °C

3 Utilisation conforme aux spécifications

Cet appareil a été fabriqué conformément aux règles et normes techniques actuellement en vigueur. Il ne doit être utilisé que conformément aux directives.

AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !
Toute utilisation non conforme peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le poste ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le poste ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

3.1 Utilisation et exploitation exclusivement avec les postes suivants

CONSIGNE

L'utilisation du poste de soudage nécessite un ensemble dévidoir adapté (composants système) !

Ensemble dérouleur

- Taurus Synergic S drive 4
- Taurus Synergic S drive 4L
- Taurus Synergic S drive 200C
- Taurus Synergic S drive 300C

Chariots de transport

- Trolly 55.2-2

Refroidisseur

- cool50-2 U40

Commande à distance

- R40

3.2 Domaine d'application

3.2.1 Procédé de soudage standard MIG/MAG

Soudage à l'arc métal avec utilisation d'un fil, où l'arc et le bain de soudage sont protégés de l'atmosphère par un enrobage au gaz issu d'une source externe.

3.2.1.1 forceArc

Procédé de soudage avec arc forcé et performant, pénétration en profondeur et cordons de soudure d'excellente qualité, quasiment sans projection.

3.2.1.2 rootArc

Arc court stable et souple également avec les câbles de soudage longs ; idéal pour un soudage racine simple et sûr sans support de bain de fusion, pontage d'écartement de joint sans effort.

3.2.2 Soudage TIG (Liftarc)

Procédé de soudage TIG avec amorçage d'arc par contact avec la pièce.

3.2.3 Soudage à l’électrode enrobée

Soudage manuel à l'arc ou bref soudage à l'électrode manuelle. Caractérisé par le fait que l'arc brûle entre une électrode en fusion et le bain de fusion. Aucune protection externe. La protection contre l'atmosphère est assurée uniquement par l'électrode.

3.2.3.1 Gougeage

Lors du gougeage, les mauvais cordons de soudure sont chauffés avec une électrode de charbon puis éliminés avec de l'air comprimé. Le gougeage nécessite des porte-électrodes et des électrodes de charbon spéciaux.

3.3 Documents en vigueur

3.3.1 Garantie

CONSIGNE

Pour plus d'informations, consultez les additifs ci-joints « Données des postes et d'entreprise, maintenance et contrôle, garantie » !

3.3.2 Déclaration de conformité

Le poste désigné répond de par sa conception et son type de construction aux normes et directives de
l'UE suivantes :

- Directive basse tension CE (2006/95/CE)
- Directive CEM CE (2004/108/CE)

En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates, de non•respect des délais de contrôle en exploitation et/ou de modifications prohibées n'ayant pas été autorisés expressément par le fabricant, cette déclaration devient caduque.
La déclaration de conformité est jointe au poste.

3.3.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus

Les postes pourvus du sigle S - peuvent être utilisés dans des locaux présentant des risques électriques accrus, conformément aux directives IEC / DIN EN 60974, VDE 0544.

3.3.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

DANGER

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

Les plans électriques sont joints au poste.
Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

3.3.5 Calibrage/validation

Par la présente, nous confirmons que ce poste a été contrôlé conformément aux normes en vigueur IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 à l'aide d'instruments de mesure calibrés et respecte les tolérances admises. Intervalle de calibrage recommandé: 12 mois.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

CONSIGNE

La configuration maximale possible pour les postes est reportée dans le texte descriptif. Si besoin est, mettre à niveau avec l'option de possibilité de branchement (voir chapitre Accessoires).

4.1 Face avant

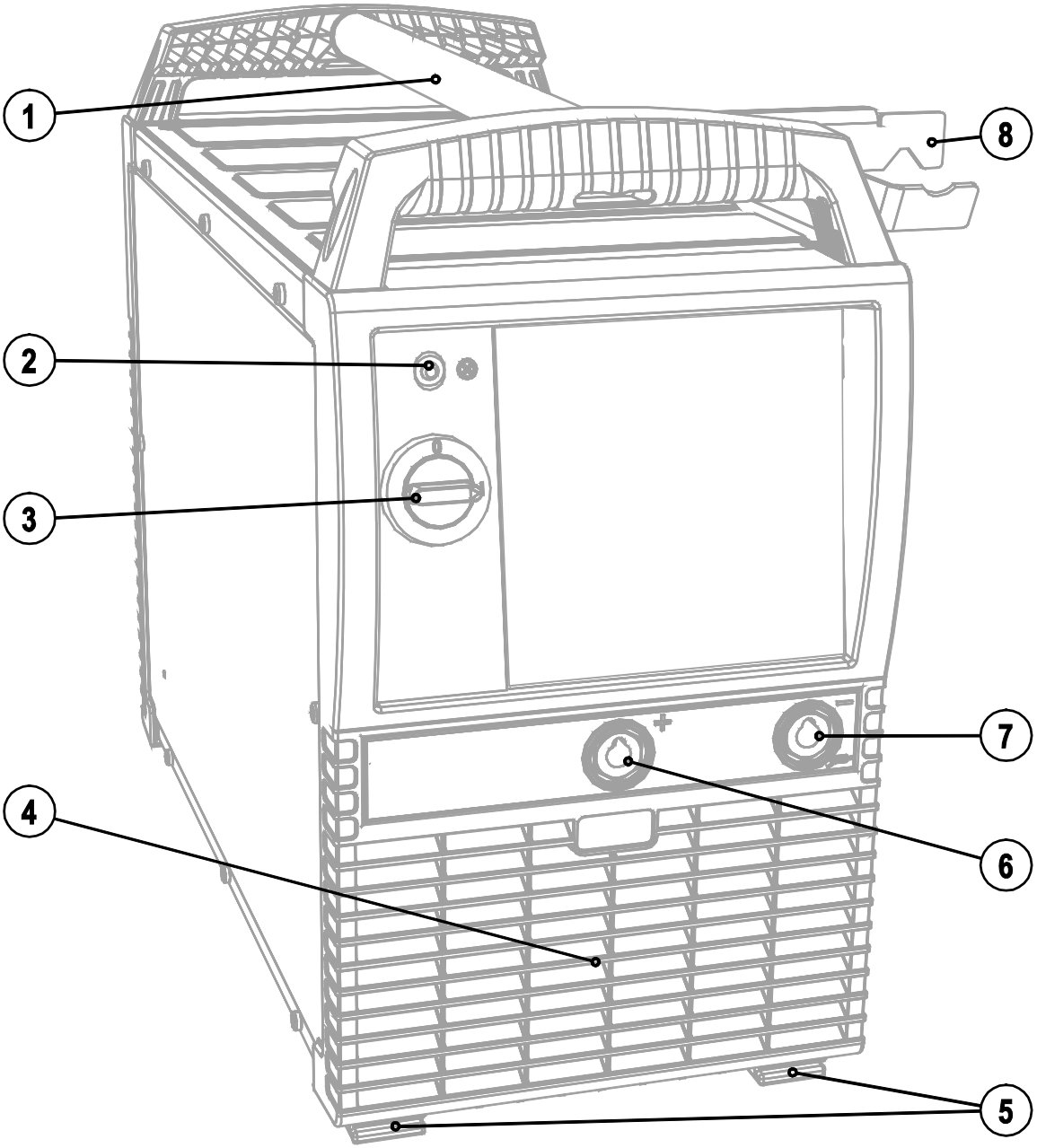


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		**Poignée de transport**
2		**Signal lumineux Prêt à fonctionner** Signal lumineux s´allume lorsque le poste est sous tension et prêt à fonctionner
3		**Interrupteur principal,** poste marche / arrêt
4		**Ouverture d'entrée air de refroidissement**
5		**Pieds du poste**
6		**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage fil fourré MIG/MAG : Raccordement de la pièce • Soudage TIG : Raccordement de la pièce • Soudage à l'électrode enrobée : Raccordement de la pièce
7		**Prise de raccordement courant de soudage « - »** • Soudage MIG/MAG : Raccordement de la pièce • Soudage à l'électrode enrobée : pince porte-électrodes
8		**Support de torche**

4.2 Face arrière

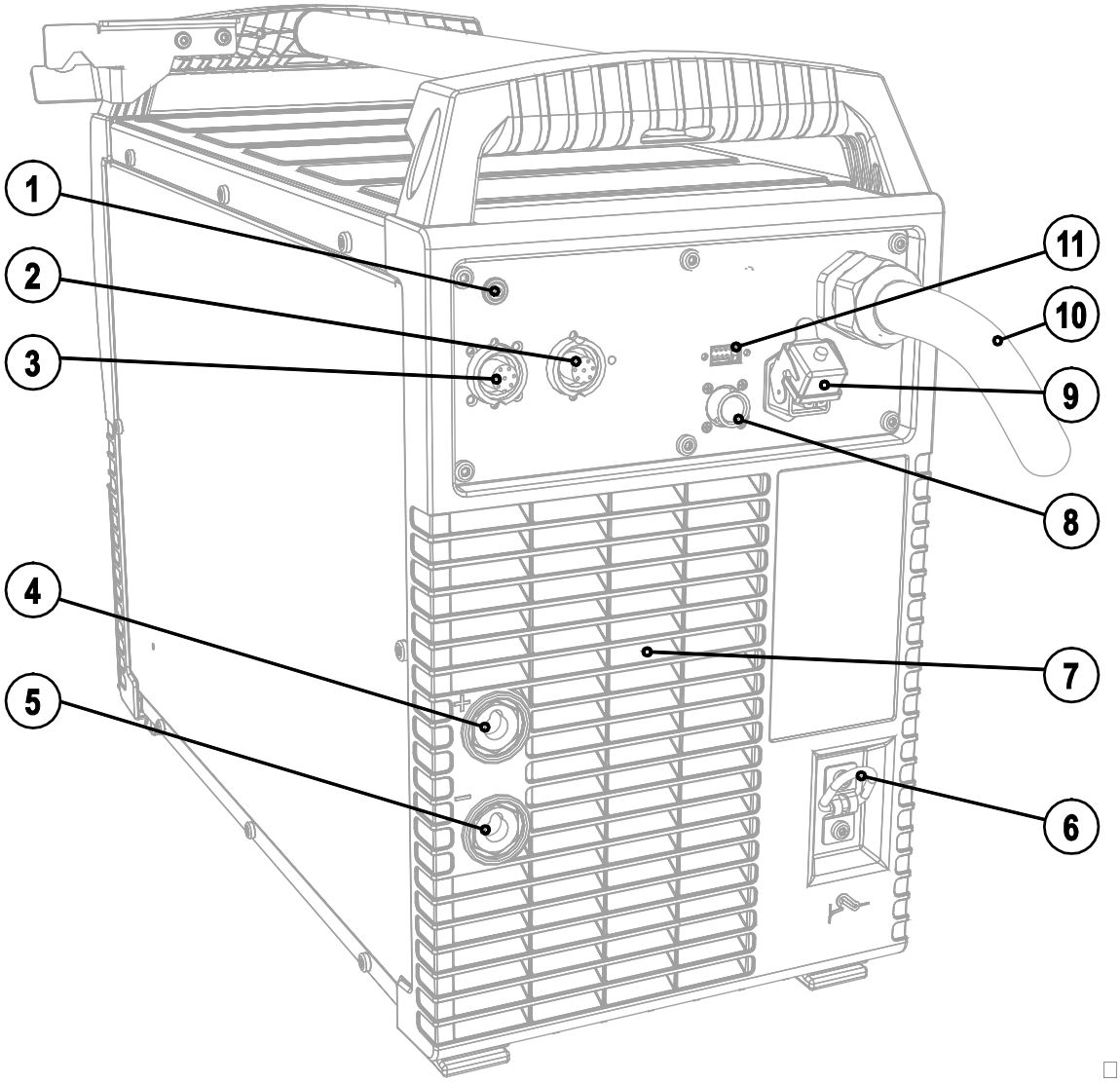
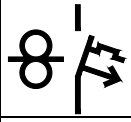


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Bouton, Disjoncteur automatique** Protection de l'alimentation du moteur du dévidoir (rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton)
2		**Prise de raccordement, 7 broches** Raccordement pour postes périphériques avec interface numérique
3		**Prise de raccordement 7 broches (numérique)** Raccordement dévidoir
4		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »** • Soudage MIG/MAG standard (faisceau intermédiaire)
5		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »** Raccordement fiche courant de soudage du faisceau intermédiaire • Soudage au fil fourré MIG/MAG • Soudage TIG
6		**Etrier de fixation** Décharge de traction du faisceau de liaison
7		**Ouverture de sortie air de refroidissement**
8		**Prise de raccordement, 8 broches** Ligne de commande du refroidisseur
9		**Prise de raccordement, 4 broches** Tension d'alimentation du refroidisseur
10		**Câble de raccordement au réseau**
11		**Interface PC, série (prise de raccordement D-Sub 9 broches)**

5 Structure et fonctionnement

5.1 Généralités

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à la tension électrique !
Tout contact avec des pièces alimentées en courant, comme des prises courant de soudage, peut entraîner des blessures mortelles !

- Respecter les consignes de sécurité figurant sur la première page de la notice d'utilisation !
- Seules des personnes possédant les connaissances nécessaires en matière de postes de soudage à l'arc sont autorisées à procéder à une mise en service !
- Ne raccorder les conduites de connexion ou de soudage (par exemple : porte-électrodes, torches de soudage, câbles de masse, interfaces) que lorsque le poste est hors tension !

ATTENTION

Isolation du soudeur à l'arc par rapport à la tension de soudage !
Toutes les pièces actives du circuit du courant de soudage ne peuvent pas être protégées contre le contact direct. Le soudeur doit par conséquent contrer les risques par un comportement conforme aux règles de sécurité. Même le contact avec une tension basse peut surprendre et, par conséquent, provoquer un accident.

- Porter un équipement de protection sec et intact (chaussures avec semelle en caoutchouc/gants de protection de soudeur en cuir sans rivets ni agrafes) !
- Eviter le contact direct avec les prises de raccordement ou prises non isolées !
- Toujours déposer la torche de soudage ou le porte-électrodes sur un support isolé !

Risque de brûlure au niveau du raccordement de courant de soudage !
Si les raccordements de courant de soudage ne sont pas verrouillés correctement, les raccords et les câbles peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact !

- Vérifiez quotidiennement les raccordements de courant de soudage et verrouillez-les au besoin en tournant vers la droite.

Danger d'électrocution !
Si le soudage est réalisé avec des procédés différents tandis que torche et porte-électrode sont raccordés au poste, une tension à vide / de soudage est appliquée aux circuits !

- Toujours isoler en début du travail et pendant les interruptions la torche et le porte-électrode !

ATTENTION

Dommages dus à un raccordement non conforme !
Un raccordement non conforme peut endommager les accessoires et la source de courant !

- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.
- Les descriptions détaillées figurent dans la notice d'utilisation des accessoires concernés !
- Une fois la source de courant activée, les accessoires sont automatiquement reconnus.

ATTENTION

Manipulation des capuchons de protection contre la poussière !
Les capuchons de protection contre la poussière ont pour vocation de protéger les raccords et le poste dans son ensemble contre l'encrassement et l'endommagement.

- Si aucun composant accessoire n'est branché sur le raccord, mettez en place le capuchon de protection contre la poussière.
- En cas de défaut ou de perte, le capuchon de protection contre la poussière devra être remplacé !

CONSIGNE

Pour le raccordement, respecter les instructions fournies par les documents des autres composants système !

5.2 Refroidissement du poste

Pour garantir un fonctionnement optimal des unités de puissance, il convient d'observer les conditions suivantes :

- Aérer suffisamment le lieu de travail.
- Libérer les entrées et sorties d'air du poste.
- Empêcher l'infiltration de pièces métalliques, poussières et autres impuretés dans le poste.

5.3 Câble de masse, généralités

ATTENTION

Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du câble de masse !
La peinture, la rouille et les impuretés se trouvant au niveau des raccords empêchent le flux de courant et peuvent entraîner des courants de soudage de fuite.
Les courants de soudage de fuite peuvent à leur tour provoquer des incendies et blesser des personnes !

- Nettoyez les raccords !
- Fixez solidement le câble de masse !
- N'utilisez pas les éléments de construction de la pièce pour le retour de courant de soudage !
- Veillez à la bonne conduction du courant !

5.4 Installation

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison du transport non autorisé de postes non transportables par grue !

Le transport par grue et la suspension du poste sont interdits ! Le poste peut chuter et blesser des personnes ! Les poignées et les supports sont exclusivement conçus pour le transport manuel !

- L'appareil n'est pas adapté au transport par grue ou à la suspension !
- En fonction du modèle de poste, le levage ou l'exploitation en position suspendue sont en option et doivent être ajoutés en cas de besoin (voir chapitre « Accessoires ») !

ATTENTION

Lieu de mise en place !

Le poste ne doit pas fonctionner à l'air libre et ne doit être disposé et utilisé que sur une base adaptée, solide et plane !

- L’exploitant doit veiller à ce que le sol soit antidérapant et plat, et à ce que le lieu de travail dispose d’un éclairage suffisant.
- La sécurité d’utilisation du poste doit toujours être assurée.

5.5 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

CONSIGNE

La pose incorrecte des lignes de courant de soudage peut entraîner des dysfonctionnements (vacillements) de l'arc !

A **Poser le câble pince de masse et le faisceau le plus à fleur l'un de l'autre et le plus parallèlement possible.**

B **Séparer géographiquement le câble pince de masse et les faisceaux des différents postes de soudage ! 15 cm d'écart minimal.**

C **Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le faisceau intermédiaire. Eviter les boucles !**

D **Utiliser un câble pince de masse différent vers la pièce pour chaque poste de soudage ! Fixer la pince de masse près de la soudure.**

E **Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires.**

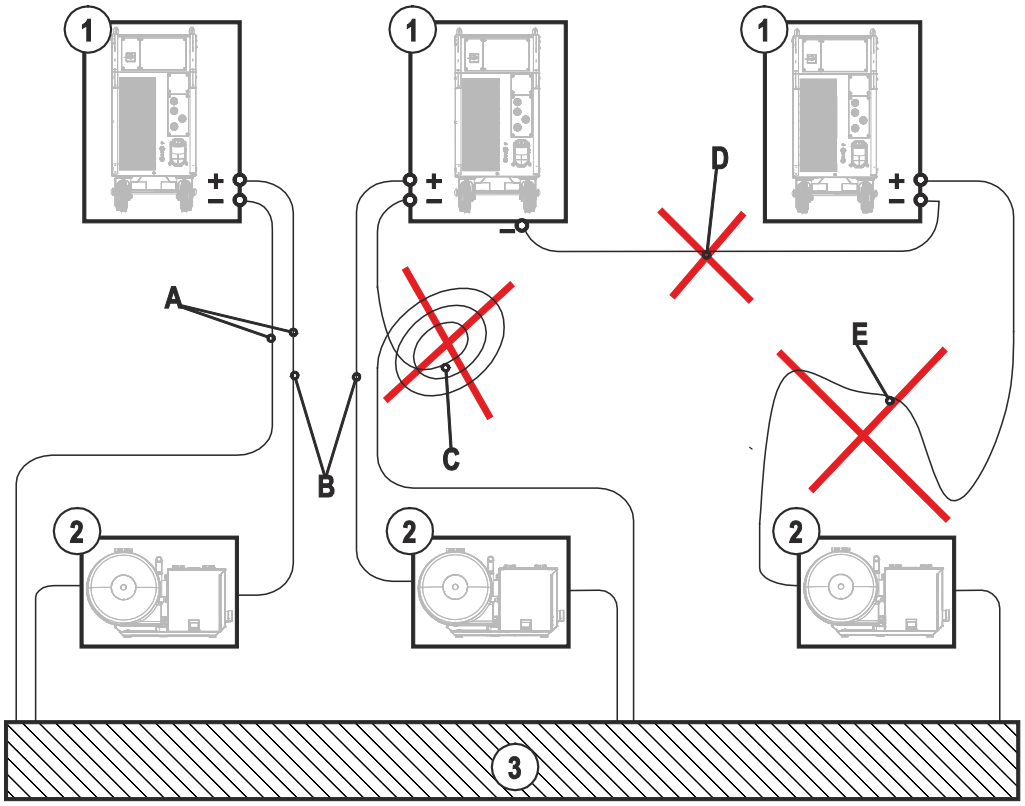


Illustration 5-1

Pos.	Symbole	Description
1		Postes de soudage
2		Ensemble dérouleur
3		Pièce

5.6 Refroidissement de la torche

5.6.1 Raccordement du module de refroidissement

CONSIGNE

Observer les consignes de montage et de raccordement du manuel d'utilisation du refroidisseur.

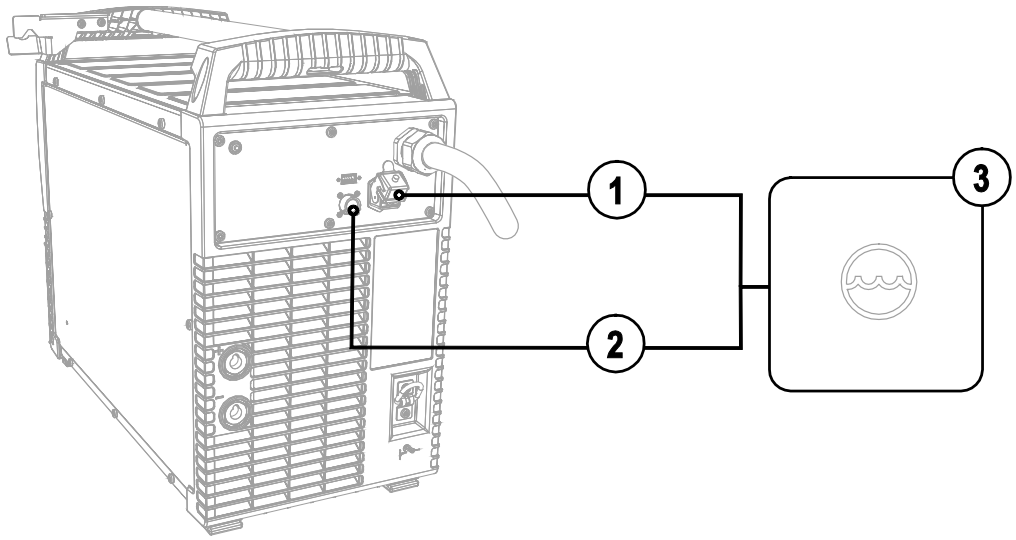


Illustration 5-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Prise de raccordement, 4 broches** Tension d'alimentation du refroidisseur
2		**Prise de raccordement, 8 broches** Ligne de commande du refroidisseur
3		**Module de refroidissement**

- Insérer et verrouiller la fiche du câble de commande à 8 broches du refroidisseur dans la prise de raccordement, 8 broches du poste de soudage
- Insérer et verrouiller la fiche d'alimentation à 4 broches du refroidisseur dans la prise de raccordement, 4 broches du poste de soudage

5.7 Branchement sur secteur

DANGER

Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !
Un raccordement au réseau inapproprié peut entraîner des dommages matériels ou corporels !

- Utiliser le poste uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur, conformément aux spécifications.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions régionales correspondantes!
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien !
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

5.7.1 Architecture de réseau

CONSIGNE

Le poste peut être raccordé et utilisé soit

- **sur un système triphasé à 4 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre soit**
- **sur un système triphasé à 3 conducteurs avec mise à la terre à un emplacement libre,**

par exemple sur un conducteur externe.

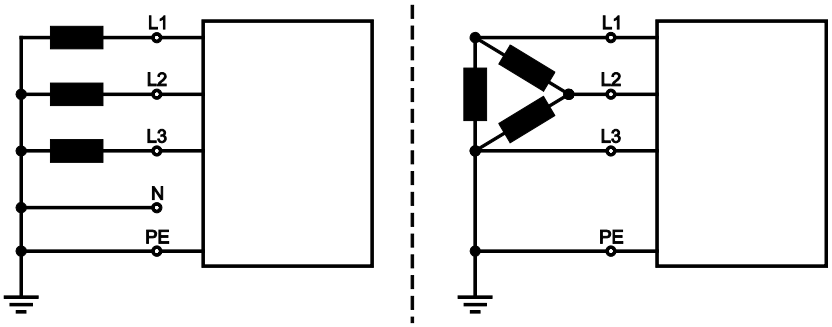


Illustration 5-3

Légende

Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L1	Conducteur externe 1	marron
L2	Conducteur externe 2	noir
L3	Conducteur externe 3	gris
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

ATTENTION

Tension de fonctionnement - tension secteur !
La tension de service apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension réseau pour éviter tout endommagement du poste !

- La valeur du fusible secteur est indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».

- Brancher la fiche réseau du poste hors tension dans la prise correspondante.

5.8 Raccorder le faisceau de liaison au générateur

5.8.1 Décharge de traction du faisceau de liaison

ATTENTION

Décharge de traction non installée ou installée de manière inappropriée !
Une décharge de traction non installée ou installée de manière inappropriée peut entraîner des dommages au niveau des prises de raccordement et des connecteurs du poste ou du faisceau intermédiaire. La décharge de traction amortit les forces de traction sur les câbles, prises et connecteurs.

- Contrôler la fonction de décharge en tirant le câble dans tous les sens. Lorsque le câble de décharge est tendu, les câbles et tuyaux doivent présenter assez de jeu !

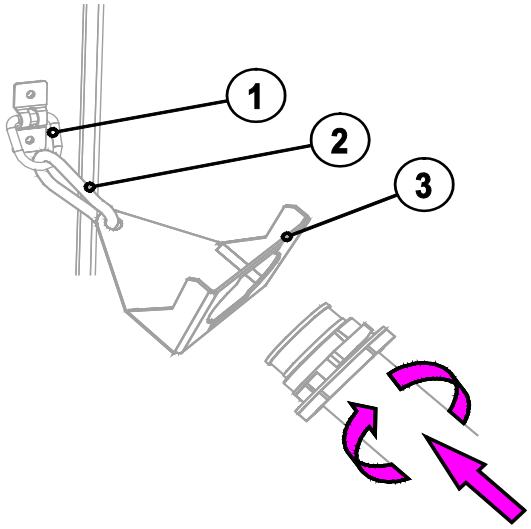


Illustration 5-4

Pos.	Symbole	Description
1		**Etrier de fixation** Décharge de traction du faisceau de liaison
2		**Mousqueton**
3		**Décharge de traction du faisceau de liaison**

- Placer l'extrémité du faisceau au travers de la décharge de traction du faisceau de liaison et verrouiller en tournant vers la droite.

5.8.2 Raccordement du faisceau de liaison

CONSIGNE

Attention à la polarité du courant de soudage !
Quelques fils (par exemple, le fil fourré à autoprotection) doivent être soudés avec une polarité négative. Dans ce cas, il convient de raccorder la ligne du courant de soudage à la prise de courant de soudage « - », et le câble de masse à la prise de courant de soudage « + ».

- Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !

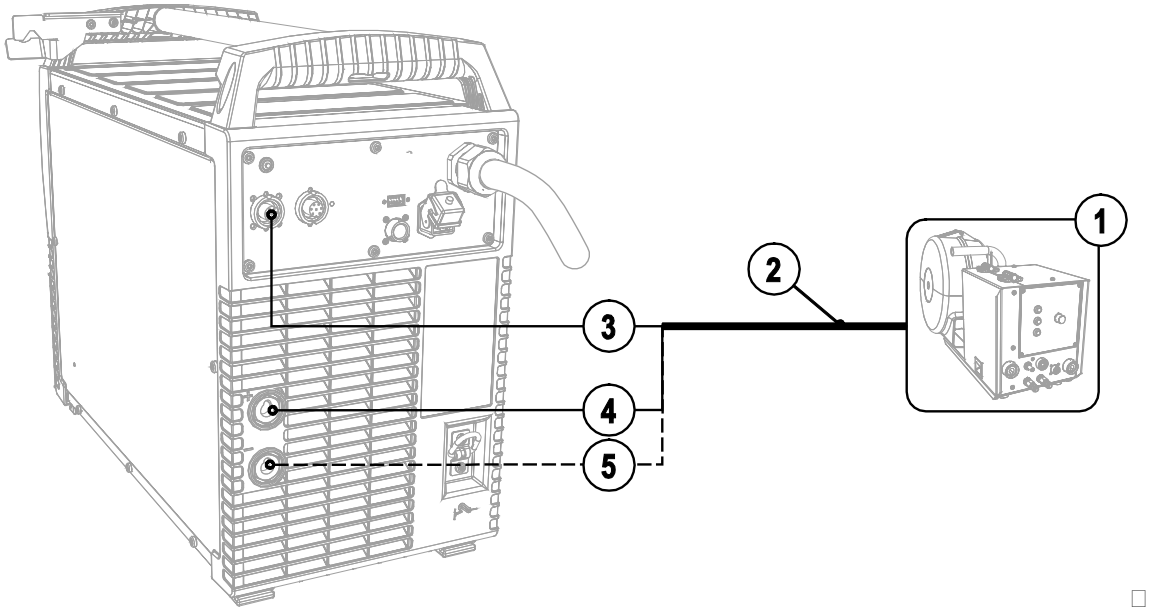


Illustration 5-5

Pos.	Symbole	Description
1		**Ensemble dérouleur**
2		**Faisceau intermédiaire**
3		**Prise de raccordement 7 broches (numérique)** Raccordement dévidoir
4		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »** • Soudage MIG/MAG standard (faisceau intermédiaire)
5		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »** Raccordement fiche courant de soudage du faisceau intermédiaire • Soudage au fil fourré MIG/MAG • Soudage TIG

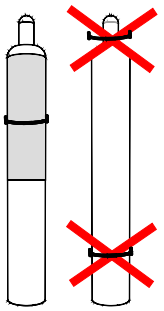
- Placer l'extrémité du faisceau au travers de la décharge de traction du faisceau de liaison et verrouiller en tournant vers la droite.
- Brancher le câble de courant de soudage dans la prise de courant de soudage et verrouiller en tournant vers la droite.
- Brancher la fiche du câble de commande dans la prise de raccordement à 7 broches et la fixer avec un écrou d'accouplement (la fiche ne peut être branchée dans la prise que dans une seule position).

5.9 Alimentation en gaz de protection

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !
Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !

- Les éléments de fixation doivent être parfaitement ajustés au pourtour des bouteilles !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Eviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !



ATTENTION

Dysfonctionnements au niveau de l'alimentation en gaz de protection !
Pour obtenir des résultats optimaux en matière de soudage, l'alimentation en gaz de protection doit pouvoir s'effectuer sans entrave depuis la bouteille de gaz de protection jusqu'à la torche de soudage. En outre, toute obturation de cette alimentation peut entraîner la destruction de la torche !

- Remettre en place le couvercle de protection jaune si le raccord en gaz de protection n'est pas utilisé !
- Tous les raccords en gaz de protection doivent être imperméables au gaz !

CONSIGNE

Avant de raccorder le régulateur-détendeur à la bouteille de gaz, ouvrez légèrement la valve de la bouteille afin d'évacuer d´éventuelles impuretés.

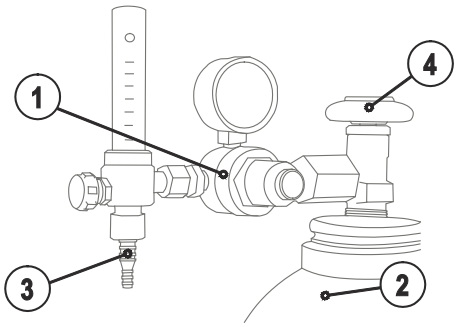


Illustration 5-6

Pos.	Symbole	Description
1		**Régulateur détenteur**
2		**Bouteille de gaz protecteur**
3		**Côté de sortie du décompresseur**
4		**Vanne bouteille**

- Placer la bouteille de gaz protecteur sur un support de bouteille prévu à cet effet.
- Fixer la bouteille de gaz protecteur au moyen d'une chaîne.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.
- Visser le flexible de gaz (faisceau de liaison) au détendeur de façon à ce que le raccord soit étanche au gaz.

5.10 Support de torche de soudage

CONSIGNE

L'article décrit ci-après est compris dans la livraison du poste.

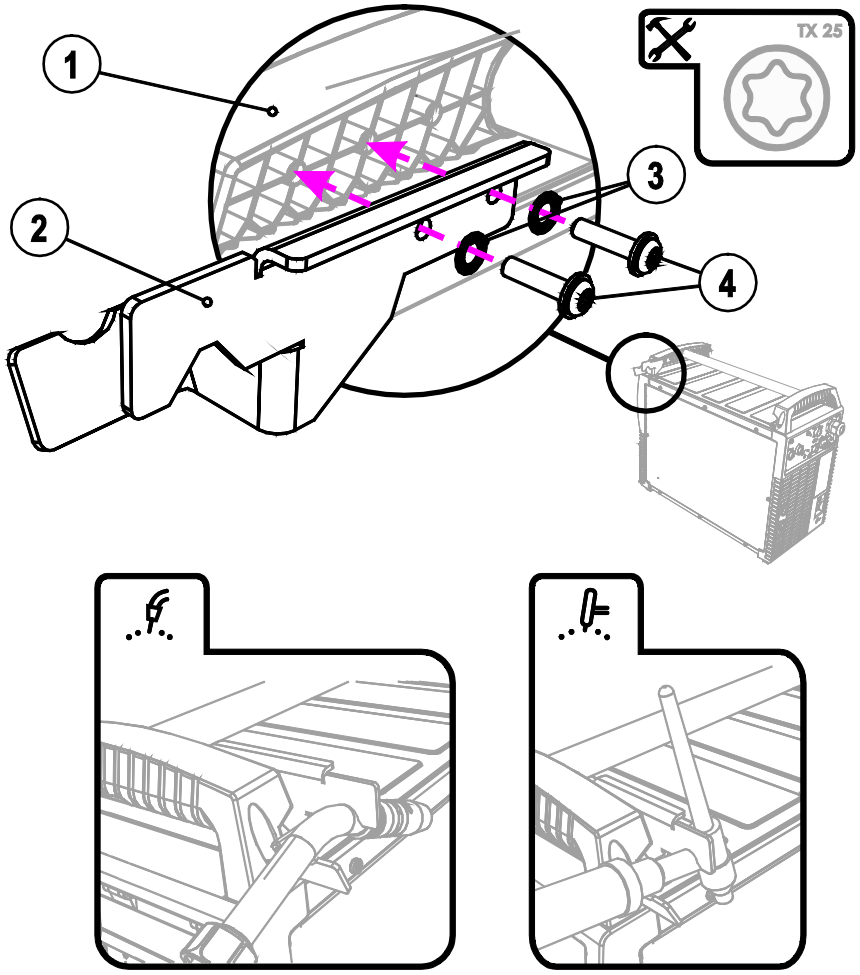


Illustration 5-7

Pos.	Symbole	Description
1		**Traverse de la poignée de transport**
2		**Support de torche**
3		**Rondelles crénelées**
4		**Vis de fixation (4 unités)**

- Visser le support de torche sur la traverse de la poignée de transport à l'aide des vis de fixation.
- Insérer la torche de soudage dans le support de torche de soudage comme représenté dans l'illustration.

5.11 Procédé de soudage MIG/MAG

5.11.1 Raccord câble de masse

CONSIGNE

Attention à la polarité du courant de soudage !
Quelques fils (par exemple, le fil fourré à autoprotection) doivent être soudés avec une polarité négative. Dans ce cas, il convient de raccorder la ligne du courant de soudage à la prise de courant de soudage « - », et le câble de masse à la prise de courant de soudage « + ».

- Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !

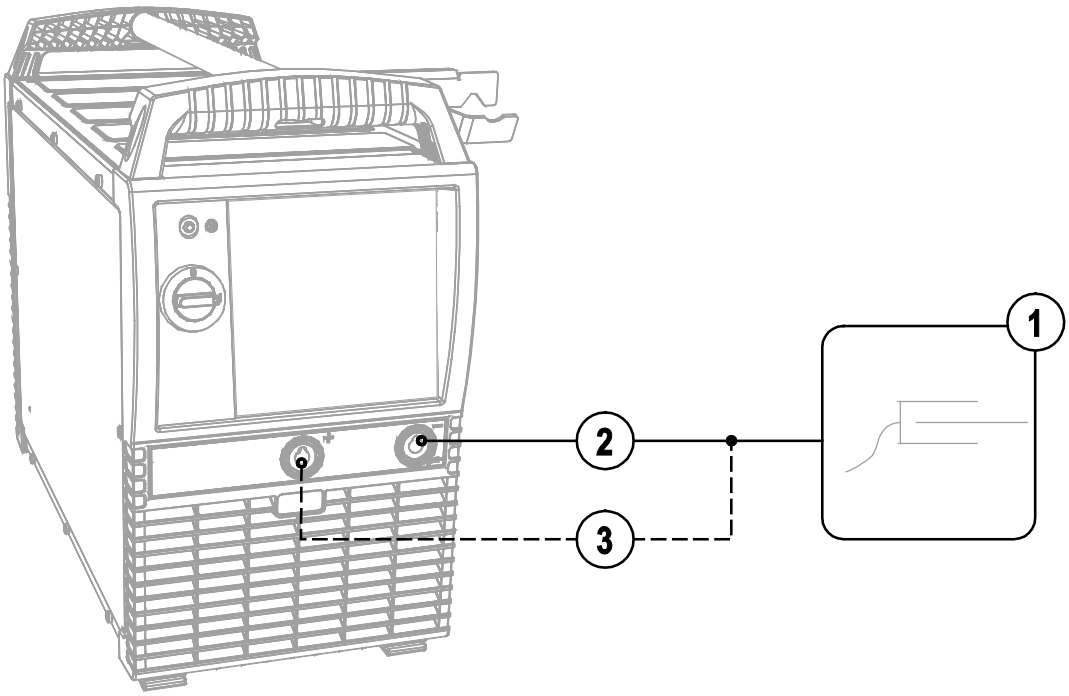


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		**Pièce**
2		**Prise de raccordement courant de soudage « - »** • Soudage MIG/MAG : Raccordement de la pièce
3		**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage fil fourré MIG/MAG : Raccordement de la pièce

- Insérer la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement courant de soudage « - » et verrouiller.

5.12 Procédé de soudage TIG

5.12.1 Raccord torche pour soudage

CONSIGNE

Le raccordement de la torche de soudage s'effectue sur l'ensemble dévidoir.
Respecter la notice d'utilisation de l'ensemble dévidoir (composant système) !

5.12.2 Raccord câble de masse

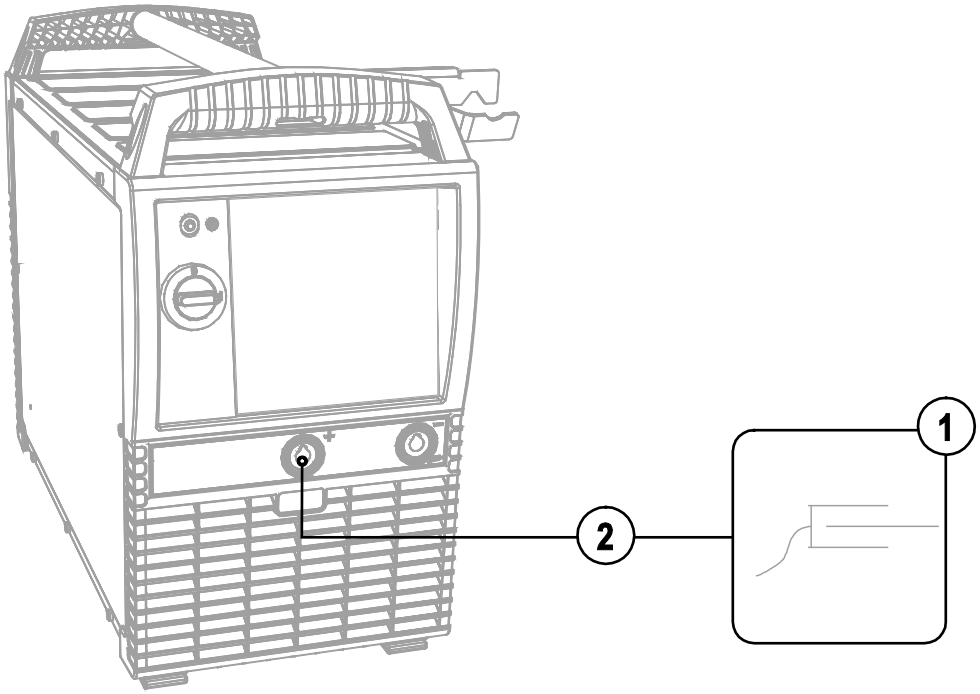


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		**Pièce**
2		**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage TIG : Raccordement de la pièce

- Insérer la fiche du câble de courant de soudage dans la prise de raccordement « + » et verrouiller.

5.13 Soudage à l’électrode enrobée

ATTENTION

Danger de pincement et de brûlure !
Lors du remplacement des électrodes enrobées brûlées ou neuves

- Mettre le poste hors tension à l’aide de l’interrupteur principal,
- porter des gants de protection adéquat,
- utiliser des pinces isolées pour retirer les électrodes enrobées utilisées ou pour déplacer une pièce soudée et
- toujours déposer le porte-électrode sur un support isolé !

5.13.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

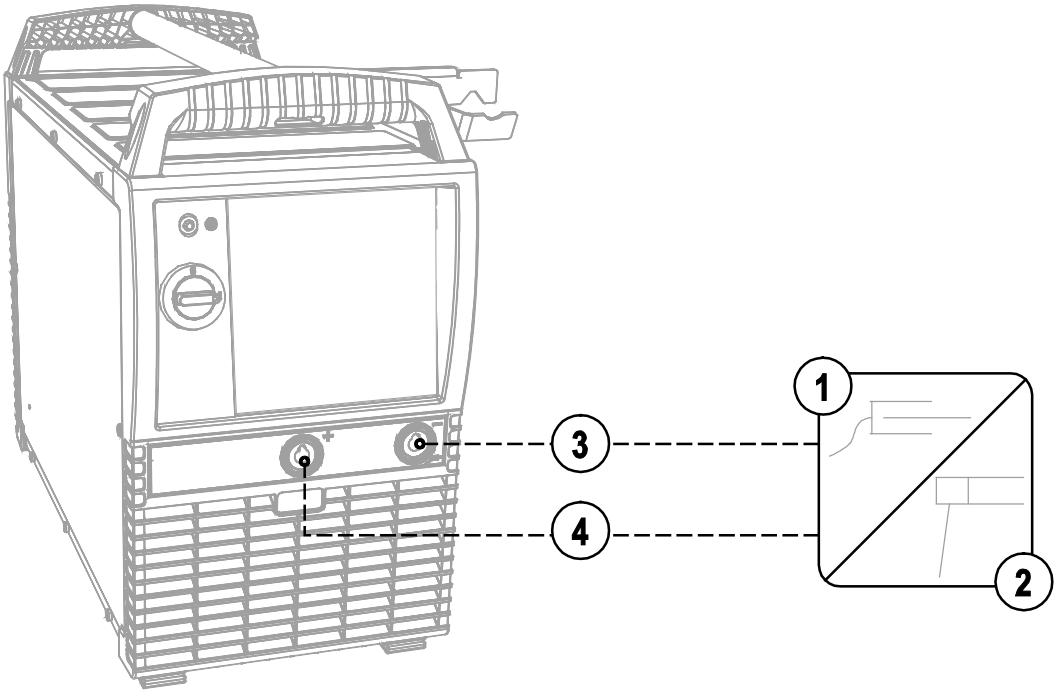


Illustration 5-10

Pos.	Symbole	Description
1		**Pièce**
2		**Porte-électrode**
3		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »**
4		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »**

- Branchez la fiche du câble du porte-électrode dans la prise de raccordement, insérer le courant de soudage « + » ou « - » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement, branchez le courant de soudage « + » ou « -» puis verrouillez en tournant vers la droite.

CONSIGNE

La polarité dépend des indications du fabricant de l’électrode figurant sur l’emballage de l´électrode.

5.14 Commande à distance

ATTENTION

Risque d'endommagement de l'appareil en cas de raccordement non conforme !
Les commandes à distance sont spécialement conçues pour le raccordement à des postes de soudage ou dévidoirs. Un raccordement à d'autres appareils peut entraîner un endommagement de l'appareil !

- Respecter les instructions d'utilisation du poste de soudage et/ou dévidoir !
- Avant le raccordement, mettre le poste de soudage hors tension !

CONSIGNE

Respectez la documentation des accessoires !

Le mode de fonctionnement et les possibilités de réglage de la commande à distance dépendent directement de la configuration du poste de soudage et/ou de l'ensemble dévidoir correspondants. Les commutateurs et/ou les réglages des paramètres spéciaux (dépendants de la commande) déterminent les possibilités de réglage.

5.15 Interfaces

5.15.1 Interfaces PC

ATTENTION

Dommages liés à l'utilisation de composants tiers !
En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !

- Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !
- Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.

Endommagements du poste ou dysfonctionnements liés à un raccordement au PC non conforme !
Si l'interface SECINT X10USB n'est pas utilisée, le poste risque d'être endommagé ou des dysfonctionnements peuvent se produire au niveau de la transmission de signaux. Le PC peut être détruit par impulsion d'amorçage haute fréquence.

- L'interface SECINT X10USB doit être raccordée entre le PC et le poste de soudage !
- Le raccordement ne doit être effectué qu'à l'aide des câbles fournis (ne pas utiliser de rallonges supplémentaires) !

CONSIGNE

Respectez la documentation des accessoires !

Logiciel PC 300 de paramétrage du soudage
Définition aisée des paramètres de soudage sur ordinateur et transfert des données sur un ou plusieurs postes de soudage (accessoires, kit composé du logiciel, de l'interface et des câbles de raccordement)

Logiciel Q-DOC 9000 de documentation des données de soudage
(accessoires : kit composé du logiciel, de l'interface, des câbles de raccordement)
L'outil idéal de documentation des données de soudage, par ex. :
tension et courant de soudage, vitesse du fil, courant moteur.

Système de documentation et de surveillance des données de soudage WELDQAS
Système de documentation et de surveillance des données de soudage compatible réseau pour postes de soudage numériques.

6 Maintenance, entretien et élimination

DANGER

Risque de blessure lié à la tension électrique !
Tout travail de nettoyage réalisé sur un poste encore n'ayant pas été débranché du réseau peut entraîner de graves blessures !

- Soyez sûr d'avoir débranché le poste du réseau.
- Retirez la fiche réseau !
- Patientez 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés!

6.1 Généralités

Dans les conditions d'environnement indiquées et en conditions d'utilisation normales, ce poste ne nécessite quasiment aucune maintenance et ne requiert qu'un entretien minimal.

Quelques points devront être observés pour garantir un parfait fonctionnement du poste de soudage. En fonction du degré d'encrassement de l'environnement et de la durée d'utilisation du poste de soudage, un nettoyage et un contrôle réguliers doivent notamment être effectués, conformément aux instructions qui suivent.

6.2 Travaux de réparation, intervalles

ATTENTION

Courant électrique !
Les réparations qui concernent les appareils conducteurs ne doivent être exécutées que par du personnel autorisé !

- Ne retirez pas la torche du faisceau !
- Ne fixez jamais le corps de la torche dans un étau ou équivalent. La torche risquerait en effet de s'en trouver irrémédiablement endommagée !
- En cas d'endommagement de la torche ou du faisceau, impossible à résoudre dans le cadre des travaux de maintenance, l'ensemble de la torche doit être retournée au fabricant en vue de sa réparation.

6.2.1 Travaux de maintenance quotidienne

- Vérifiez que tous les raccords et pièces d'usure soient bien en place et resserrez au besoin.
- Vérifiez que les écrous et les connecteurs des raccords et des pièces d'usure soient bien en place et resserrez-les au besoin.
- Éliminer les projections adhérentes.
- Nettoyer les galets régulièrement (en fonction de leur degré d'encrassement).

6.2.1.1 Contrôle visuel

- Contrôler le bon état extérieur du faisceau de câble et des raccords de courant, le cas échéant remplacer et/ou faire effectuer les réparations par un personnel spécialisé !
- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Divers, état général

6.2.1.2 Essai de fonctionnement

- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Dispositifs de commande, d´alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)

6.2.2 Travaux de maintenance mensuelle

6.2.2.1 Contrôle visuel

- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements

6.2.2.2 Essai de fonctionnement

- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôle du serrage des éléments de guidage du fil (buse d'entrée, tube de guidage du fil).

6.2.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation)

CONSIGNE

Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au contrôle du poste de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.

Pour plus d'informations, consultez les additifs ci-joints « Données des postes et d'entreprise, maintenance et contrôle, garantie » !

Un contrôle de rappel doit être exécuté conformément à la norme CEI 60974-4 « Inspection et essais périodiques ». Outre les prescriptions mentionnées ici, les lois et/ou prescriptions nationales applicables au contrôle doivent être respectées.

6.3 Travaux de maintenance

DANGER

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l’équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d’intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s’avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d’entretien qualifié) !

Les travaux de réparation et d’entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé ; en cas contraire, le droit de garantie expire. Pour tous les problèmes de maintenance, contactez systématiquement votre revendeur, le fournisseur de l’appareil. Les retours sous garantie ne peuvent aboutir que par l’intermédiaire de votre revendeur. En cas de remplacement de pièces, n’utilisez que des pièces détachées d’origine. Lors de la commande de pièces détachées, indiquez toujours le type d’appareil, le numéro de série et d´article de l’appareil, la désignation et la référence de la pièce détachée.

6.4 Elimination du poste

CONSIGNE

Élimination conforme des déchets !
Le poste contient des matières premières précieuses qui doivent être recyclées, ainsi que des composants électroniques voués à l'élimination.
- Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !
- Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !

6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final

- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2002/96/EG du parlement européen et du Conseil en date du 27/01/2003). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri.
  Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures minicipales doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräteregister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

6.5 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, confirmons que les produits fournis, qui entrent dans le cadre de la directive RoHS, sont conformes aux exigences RoHS (directive 2002/95/CE).

7 Résolution des dysfonctionnements

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l´aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

CONSIGNE

☞ **Les prérequis de base pour un parfait fonctionnement restent avant tout le métal d'apport nécessaire à l'application et un équipement en poste adapté au gaz spécifique au procédé !**

Légende	Symbole	Description
	↗	Erreur/Cause
	🛠	Solution

Erreur de liquide de refroidissement/pas de flux de liquide de refroidissement

- ↗ Débit de réfrigérant insuffisant
  - 🛠 Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
- ↗ Air dans le circuit de liquide de refroidissement
  - 🛠 voir le chapitre « Dégazage du circuit de liquide de refroidissement »

Problèmes d'avancée du fil

- ↗ Buse de contact bouchée
  - 🛠 Nettoyer, pulvériser un spray anti-projections et remplacer le cas échéant
- ↗ Réglage du frein de bobine (voir chapitre « Réglage du frein de bobine »)
  - 🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↗ Réglage des unités de pression (voir chapitre « enfilage de l'électrode à fil »)
  - 🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↗ Bobines de fil usées
  - 🛠 Contrôler et remplacer le cas échéant
- ↗ Moteur du dérouleur hors tension d'alimentation (disjoncteur désarmorcé à cause d'une surchage)
  - 🛠 Réamorcer le fusible désarmorcé (face arrière de la source de courant) en appuyant sur la touche
- ↗ Faisceaux pliés
  - 🛠 Étendre le faisceau de la torche.
- ↗ Âme ou spirale de guidage du fil encrassée ou usée
  - 🛠 Nettoyer l'âme ou la spirale, remplacer les âmes pliées ou usées

Dysfonctionnements

- ↗ Commande du poste sans affichage des voyants après mise sous tension
  - 🛠 Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↗ Aucune puissance de soudage
  - 🛠 Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↗ Divers paramètres ne peuvent pas être réglés
  - 🛠 Niveau de saisie verrouillé, désactiver le blocage (voir chapitre « Blocage des paramètres de soudage contre tout accès non autorisé »)
- ↗ Problèmes de connexion
  - 🛠 Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↗ Raccords de courant de soudage dévissés
  - 🛠 Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
  - 🛠 Visser le tube contact conformément aux instructions

7.2 Messages d´erreur (alimentation)

CONSIGNE

Une erreur sur le poste de soudage est signalée par l'affichage d'un code d'erreur (voir tableau) sur l'écran du tableau de commande de l'appareil
En cas d'anomalie sur le poste de soudage, le dispositif de puissance est déconnecté.

L'affichage du numéro d'erreur possible dépend du modèle de poste (interfaces/fonctions).

- Documenter l´erreur survenue sur le poste et, si besoin, la signaler au service technique.
- Si plusieurs erreurs surviennent, elles s'affichent les unes après les autres.

Erreur	Catégorie			Cause possible	Solution
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Surtension du réseau	Vérifier les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation du poste de soudage
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Sous-tension du réseau	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Dépassement de température du poste de soudage	Laisser refroidir le poste (interrupteur de réseau sur « 1 »).
Error 4 (Water)	x	x	-	Manque de réfrigérant	Faire l'appoint de réfrigérant. Fuite dans le circuit du liquide de refroidissement > Réparer la fuite et faire l'appoint de réfrigérant. La pompe de réfrigérant ne marche pas > Contrôle du discontacteur du module de refroidissement à circulation d'air
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Erreur coffret du dévidoir, erreur du générateur d'impulsions	Vérifier le coffret dévidoir. Le générateur d'impulsions n'émet pas de signal, M3.00 défectueux > Contacter la maintenance.
Error 6 (gas)	x	-	-	Erreur de gaz de protection	Vérifier l'alimentation en gaz de protection (postes avec surveillance du gaz de protection).
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Surtension secondaire	Erreur onduleur > Contacter la maintenance.
Error 8 (no PE)	-	-	x	Contact à la terre entre le fil de soudage et la ligne de terre (uniquement Phoenix 330)	Couper la connexion entre le fil de soudage et le carter ou l'objet mis à la terre.
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Désactivation rapide Déclenchée par BUSINT X11 ou RINT X12	Eliminer l'erreur du robot.
Error 10 (no arc)	-	x	-	Rupture de l'arc Déclenchée par BUSINT X11 ou RINT X12	Vérifier le dévidage.
Error 11 (no ign)	-	x	-	Erreur d'amorçage après 5 s Déclenchée par BUSINT X11 ou RINT X12	Vérifier le dévidage.
Error 14 (no DV)	-	x	-	Dévidoir non détecté. Ligne pilote non raccordée.	Vérifier les raccordements des câbles.

Erreur	Catégorie			Cause possible	Solution
	a)	b)	c)		
				Lors du fonctionnement avec plusieurs dévidoirs, un numéro d'identification erroné a été attribué.	Vérifier l'attribution des numéros d'identification (voir chapitre « Modifier le numéro d'identification du dévidoir »).
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Dévidoir 2 non détecté. Ligne pilote non raccordée.	Vérifier les raccordements des câbles.
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (erreur réduction de la tension à vide).	Informer la maintenance.
Error 17 (WF. Ov.)	-	x	x	Détection de surintensité coffret dévidoir	Vérifier le dévidage.

Légende catégorie (réinitialiser erreur)

a) Le message d'erreur disparaît une fois l'erreur éliminée.

b) Le message d'erreur peut être réinitialisé en actionnant une touche :

Commande de poste de soudage	Touche
RC1 / RC2	
Expert	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) Picomig 305	impossible

c) Le message d'erreur peut uniquement être réinitialisé en arrêtant et en redémarrant le poste.

L'erreur de gaz de protection (Err 6) peut être réinitialisée en actionnant la touche « Paramètres de soudage ».

7.3 Restauration des paramètres d’usine des jobs (tâches de soudage)

7.3.1 Réinitialisation des jobs individuels

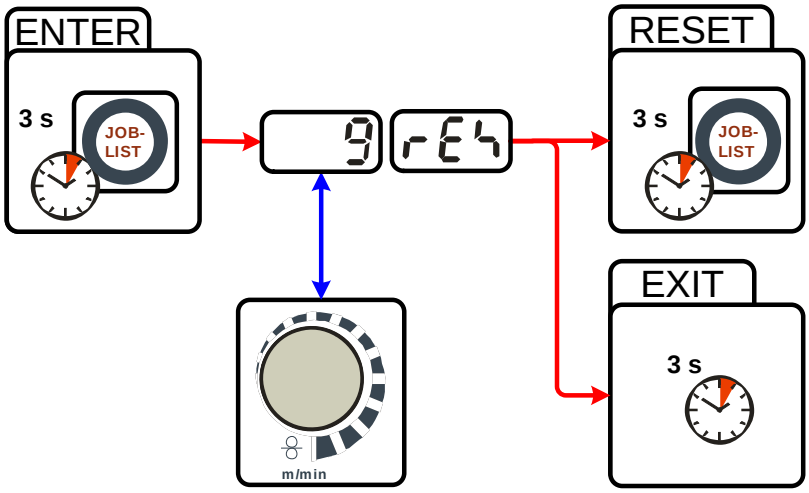


Illustration 7-1

Affichage	Réglage/Sélection
rE4	**RESET (restauration des paramètres par défaut)** La fonction RESET est appliquée après confirmation. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.
9	**Numéro du JOB (exemple)** Après confirmation, le JOB affiché est réinitialisé sur ses valeurs de sortie d'usine. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.

7.3.2 Réinitialisation de tous les jobs

CONSIGNE

Tous les paramètres de soudage enregistrés pour le client sont remplacés par les réglages d'usine.

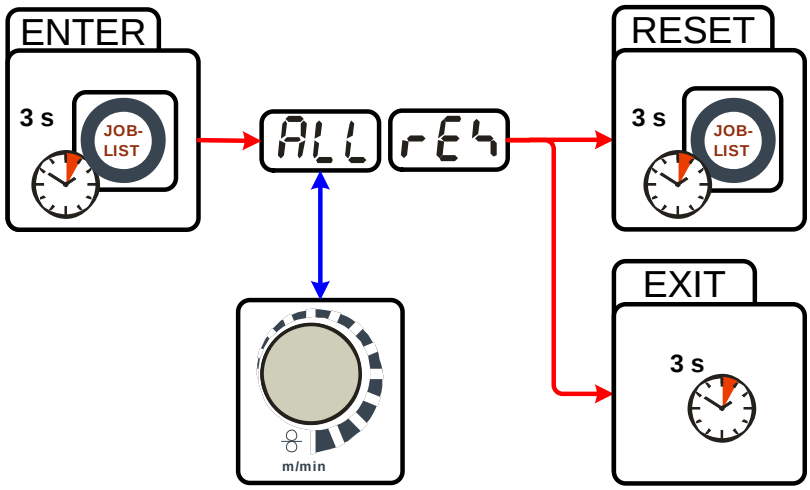


Illustration 7-2

Affichage	Réglage/Sélection
rES	**RESET (restauration des paramètres par défaut)** La fonction RESET est appliquée après confirmation. Si aucune modification n'est apportée, le menu disparaît au bout de 3 secondes.

7.4 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

CONSIGNE

- **Le réservoir de réfrigérant et les raccords rapides à obturation montée/reflux réfrigérant sont uniquement présents sur les postes avec refroidissement par eau.**
- **Toujours utiliser pour la purge du circuit de refroidissement le raccord bleu qui se trouve dans le bas du circuit de refroidissement (à proximité du réservoir!**

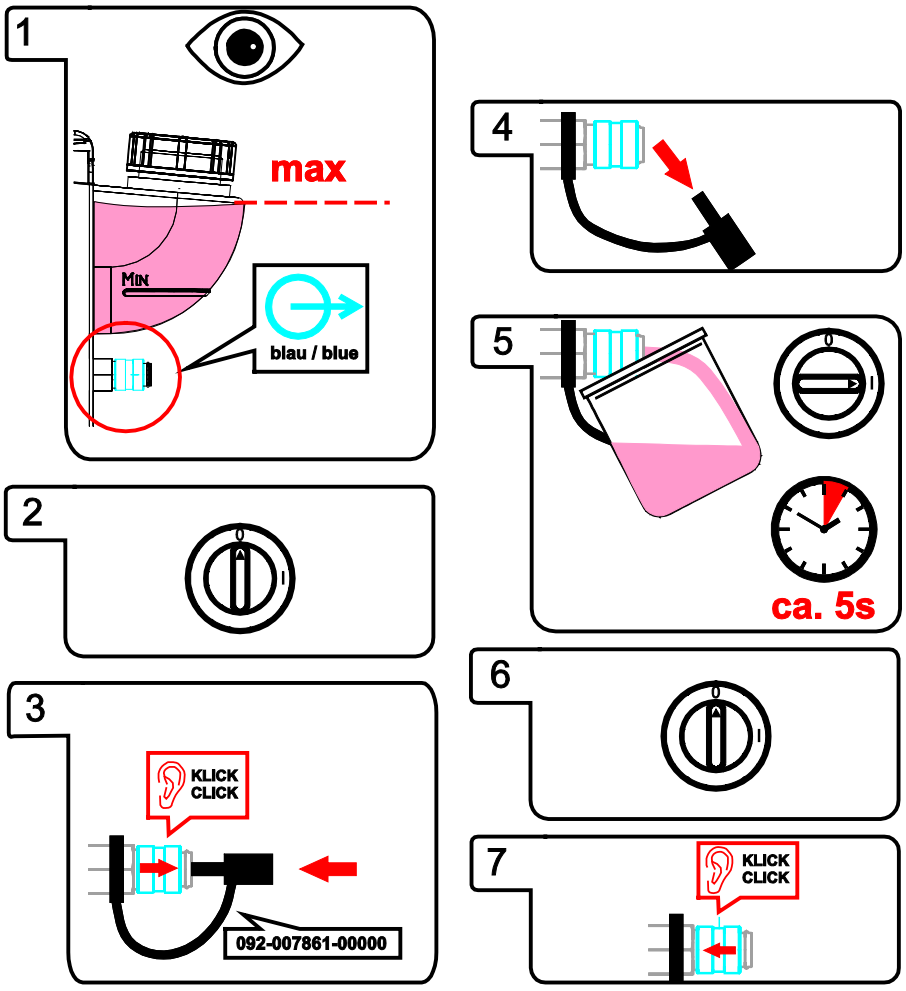


Illustration 7-3

8 Caractéristiques techniques

CONSIGNE

Indications de prestations et garantie assurées uniquement en cas d'utilisation des pièces de remplacement et d'usure originales !

8.1 Taurus 355 TDM

	MIG/MAG	TIG	Electrode enrobée
Plage de réglage du courant de soudage	5 A - 350 A		
Plage de réglage de la tension de soudage	14,3 V - 31,5 V	10,2 V - 24,0 V	20,2 V - 34,0 V
Taux de fonctionnement	40 °C		
60 %	350 A		
100 %	300 A		
Cycle	10 min (60 % TF ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause)		
Tension à vide	79 V		
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)		
Fréquence	50/60 Hz		
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 35 A		
Câble de branchement réseau	H07RN-F4G4		
Puissance raccordée max.	13,9 kVA	10,6 kVA	15,0 kVA
Puissance de générateur recommandée	20,2 kVA		
cosφ	0,99		
Classe d'isolation/Protection	H/IP 23		
Température ambiante	-25 °C à +40 °C		
Refroidissement du poste/de la torche de soudage	Ventilateur/Gaz		
Câble de masse	70 mm^2		
Dimensions (L x l x h)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Poids	41 kg		
Classe CEM	A		
Fabriqué selon la norme	CEI 60974-1, -10 S/CE		

8.2 Taurus 405 TDM

	TIG	MIG/MAG	Electrode enrobée
Plage de réglage du courant de soudage	5 A - 400 A		
Plage de réglage de la tension de soudage	10,2 V - 26,0 V	14,3 V - 34,0 V	20,2 V - 36,0 V
Taux de fonctionnement	40 °C		
100 %	400 A		
Cycle	10 min (60 % TF ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause)		
Tension à vide	79 V		
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)		
Fréquence	50/60 Hz		
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 35 A		
Câble de branchement réseau	H07RN-F4G4		
Puissance raccordée max.	13,1 kVA	17,2 kVA	18,2 kVA
Puissance de générateur recommandée	25,0 kVA		
cosφ	0,99		
Classe d'isolation/Protection	H/IP 23		
Température ambiante	-25 °C à +40 °C		
Refroidissement du poste/de la torche de soudage	Ventilateur/Gaz		
Câble de masse	70 mm^2		
Dimensions (L x l x h)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Poids	41 kg		
Classe CEM	A		
Fabriqué selon la norme	CEI 60974-1, -10 S/CE		

8.3 Taurus 505 TDM

	TIG		MIG/MAG		Electrode enrobée	
Plage de réglage du courant de soudage	5 A - 500 A					
Plage de réglage de la tension de soudage	10,2 V - 32,0 V		14,3 V - 39,0 V		20,2 V - 40,0 V	
Taux de fonctionnement	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C
60 %	500 A	-	500 A	-	500 A	-
65 %	-	500 A	-	500 A	-	500 A
100 %	430 A	460 A	430 A	460 A	430 A	460 A
Cycle	10 min (60 % TF ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause)					
Tension à vide	79 V					
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)					
Fréquence	50/60 Hz					
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 35 A					
Câble de branchement réseau	H07RN-F4G4					
Puissance raccordée max.	18,9 kVA		24,6 kVA		25,3 kVA	
Puissance de générateur recommandée	35,0 kVA					
cosφ	0,99					
Classe d'isolation/Protection	H/IP 23					
Température ambiante	-25 °C à +40 °C					
Refroidissement du poste/de la torche de soudage	Ventilateur/Gaz					
Câble de masse	95 mm^2					
Dimensions (L x l x h)	625 mm x 300 mm x 535 mm					
Poids	45 kg					
Classe CEM	A					
Fabriqué selon la norme	CEI 60974-1, -10 S/CE					

9 Accessoires

CONSIGNE

Vous trouverez des accessoires de performance comme des torches de soudage, des câbles de masse, des porte-électrodes ou encore des faisceaux intermédiaires chez votre représentant compétent.

9.1 Composants système

Type	Désignation	Référence
Taurus Synergic S drive 4L WE	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005201-00502
Taurus Synergic S drive 4 WE	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005199-00502
Taurus Synergic S drive 300C	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005205-00502
Taurus Synergic S drive 200C	Ensemble dévidoir, eau, raccord central Euro	090-005204-00502

9.2 Options

Type	Désignation	Référence
ON Filter 355/405/505/50	Filtre d’entrée d’air	092-002698-00000
ON CS 405/505	Support de grue, protection de transport/pare-buffles Phoenix/Taurus 405/505	092-007895-00000
ON FC CS 405/505	Pieds pour le transport à l'aide de convoyeurs au sol	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Jeu de montage de roues pour CS 505	092-007897-00000

9.3 Refroidissement de la torche

Type	Désignation	Référence
cool50-2 U40	Module de refroidissement	090-008603-00502

9.4 Systèmes de transport

Type	Désignation	Référence
ON TR Trolly 55.2-2	Traverse et support pour dévidoir	092-002700-00000
ON PS Trolly 55.2-2 drive 4L	Support pivotant pour drive 4L sur Trolly 55.2-2	092-002701-00000
ON PS Trolly 55.2-2 drive 200/300c	Support pivotant	092-002634-00000
Trolly 55.2-2	Chariot de transport	090-008630-00000

9.5 Commande à distance / câble de raccordement

Type	Désignation	Référence
R40 7POL	Commande à distance 10 programmes	090-008088-00000
FRV 7POL 1 m	Rallonge de raccordement	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00001

9.6 Accessoires généraux

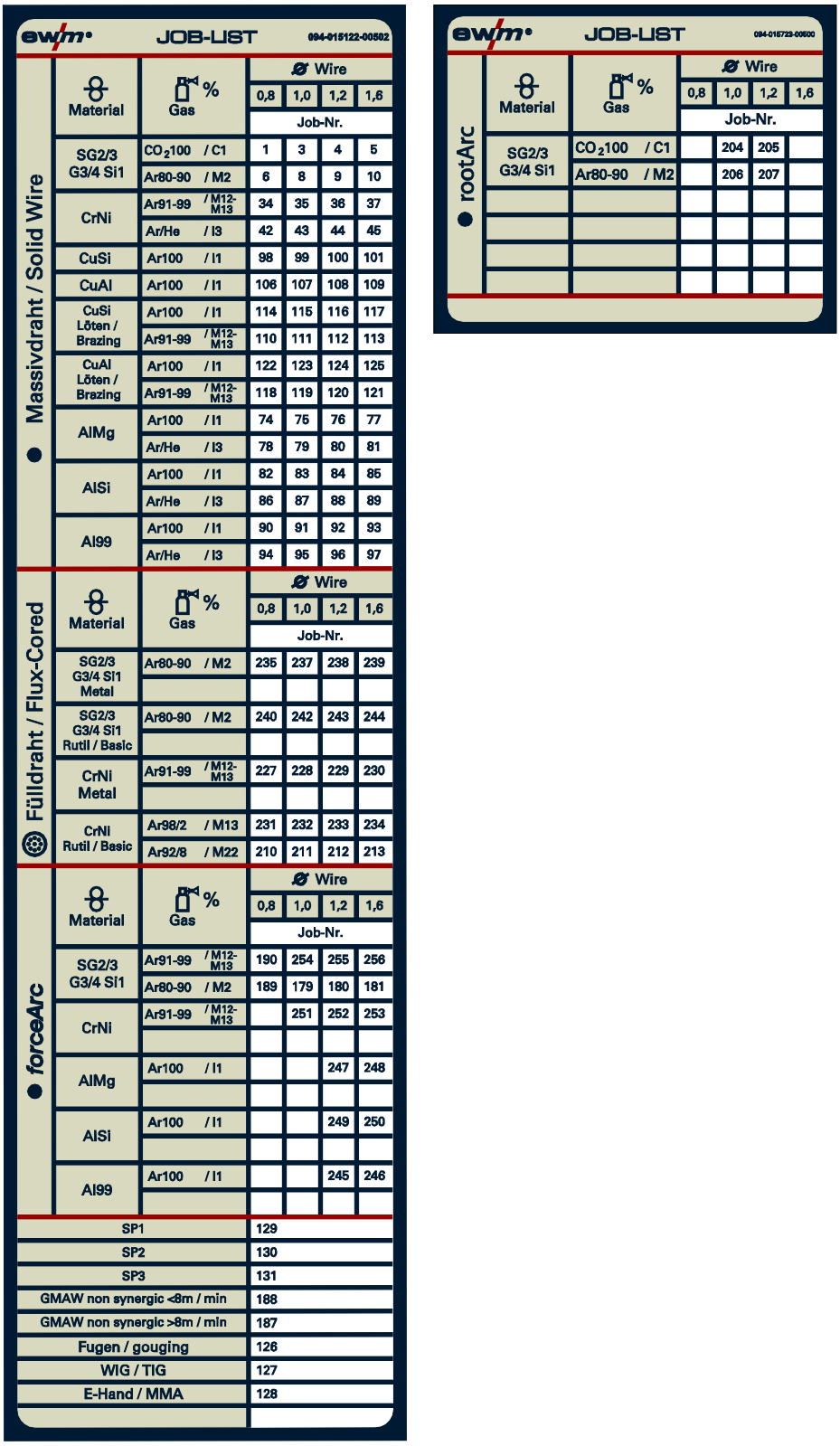
Type	Désignation	Référence
5POLE/CEE/32A/M	Prise de poste	094-000207-00000
DM1 35L/MIN	Manomètre détendeur	094-000009-00000

9.7 Communication avec les ordinateurs

Type	Désignation	Référence
PC300.Net	PC300.Net Logiciel de paramétrage pour soudage, avec câble et interface SECINT X10 USB	090-008777-00000
CD PC300.Net update	Mise à jour logicielle pour PC300.Net sur CD-ROM	092-008172-00001
FRV 7POL 5 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Raccordement pour câble de rallonge	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Kit composé d'une interface, d'un logiciel de documentation, d'un câble de raccordement	090-008713-00000

10 Annexe A

10.1 JOB-List



JOB-LIST 094-015122-00502

● Massivdraht / Solid Wire

Material	Gas	Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
		Job-Nr.			
SG2/3 G3/4 Si1	$CO_2$100 / C1	1	3	4	5
	Ar80-90 / M2	6	8	9	10
CrNi	Ar91-99 / M12-M13	34	35	36	37
	Ar/He / I3	42	43	44	45
CuSi	Ar100 / I1	98	99	100	101
CuAl	Ar100 / I1	106	107	108	109
CuSi Löten / Brazing	Ar100 / I1	114	115	116	117
	Ar91-99 / M12-M13	110	111	112	113
CuAl Löten / Brazing	Ar100 / I1	122	123	124	125
	Ar91-99 / M12-M13	118	119	120	121
AlMg	Ar100 / I1	74	75	76	77
	Ar/He / I3	78	79	80	81
AlSi	Ar100 / I1	82	83	84	85
	Ar/He / I3	86	87	88	89
Al99	Ar100 / I1	90	91	92	93
	Ar/He / I3	94	95	96	97

● Fülldraht / Flux-Cored

Material	Gas	Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
		Job-Nr.			
SG2/3 G3/4 Si1 Metal	Ar80-90 / M2	235	237	238	239
SG2/3 G3/4 Si1 Rutil / Basic	Ar80-90 / M2	240	242	243	244
CrNi Metal	Ar91-99 / M12-M13	227	228	229	230
CrNi Rutil / Basic	Ar98/2 / M13	231	232	233	234
	Ar92/8 / M22	210	211	212	213

● forceArc

Material	Gas	Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
		Job-Nr.			
SG2/3 G3/4 Si1	Ar91-99 / M12-M13	190	254	255	256
	Ar80-90 / M2	189	179	180	181
CrNi	Ar91-99 / M12-M13		251	252	253
AlMg	Ar100 / I1			247	248
AlSi	Ar100 / I1			249	250
Al99	Ar100 / I1			245	246

SP1	129
SP2	130
SP3	131
GMAW non synergic <8m / min	188
GMAW non synergic >8m / min	187
Fugen / gouging	126
WIG / TIG	127
E-Hand / MMA	128

JOB-LIST 094-015723-00500

● rootArc

Material	Gas	Ø Wire 0,8	1,0	1,2	1,6
		Job-Nr.			
SG2/3 G3/4 Si1	$CO_2$100 / C1		204	205	
	Ar80-90 / M2		206	207	

Illustration 10-1

11 Annexe B

11.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Forststr. 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Tr. 9. kvetna 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-seesen.de · info@ewm-seesen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-muelheim-kaerlich.de · info@ewm-muelheim-kaerlich.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Logistikzentrum
Sälzerstr. 20
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Bildstock 9/3-4
88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50
www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-dubai.ae · info@ewm-dubai.ae

Plants · Branches · More than 300 EWM sales partners worldwide